

***E-MUSEUM BERBASIS AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA
PROMOSI MUSEUM RADYA PUSTAKA***

Makalah

Program Studi Informatika

Fakultas Komunikasi dan Informatika



Diajukan Oleh :

Erlis Dwi Saputro

Fatah Yasin, S.T.,M.T.

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

JUNI 2015

HALAMAN PENGESAHAN

Publikasi Ilmiah dengan judul :

***E-MUSEUM BERBASIS AUGMENTED REALITY* SEBAGAI MEDIA PROMOSI MUSEUM RADYA PUSTAKA**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Erlis Dwi Saputro

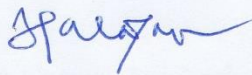
L200110117

Telah disetujui pada :

Hari : Jumat

Tanggal : 3 Juli 2015

Pembimbing



Fatah Yasin, S.T., M.T.

NIK : 738

Publikasi ilmiah ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

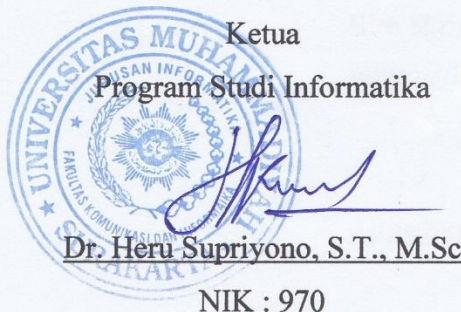
Untuk memperoleh gelar sarjana

Tanggal : 3 Agustus 2015

Mengetahui,

Ketua

Program Studi Informatika



Dr. Heru Supriyono, S.T., M.Sc

NIK : 970

E-MUSEUM BERBASIS AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PROMOSI MUSEUM RADYA PUSTAKA

Erlis Dwi Saputro^[1], Fatah Yasin

Program Studi Informatika, Fakultas Komunikasi dan Informatika

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Email : ^[1]diasukapanda@gmail.com

ABSTRAK

Museum Radya Pustaka mempunyai koleksi berupa buku-buku budaya dan sejarah, kesusastran Jawa Kuno dan Belanda, Arca Batu, Wayang, Perunggu, dan koleksi benda-benda kuno lainnya. Media Promosi Museum Radya Pustaka dengan mengikuti atau menyelenggarakan *event* kebudayaan dan pariwisata. Media promosi menggunakan *Augmented Reality* merupakan media promosi interaktif. Dengan membuat *E-Museum* berbasis *Augmented Reality* museum Radya Pustaka diharapkan banyak pengunjung yang belum mengetahui atau yang sudah mengetahui museum Radya Pustaka menjadi semakin antusias dengan nilai-nilai sejarah dan tergerak untuk mengunjungi museum Radya Pustaka.

Pembuatan Aplikasi *Augmented Reality* Museum Radya Pustaka menggunakan software Blender untuk pemodelan 3 dimensi benda koleksi museum dan software Unity untuk membuat aplikasi *Augmented Reality*. Dalam penerapannya menggunakan ponsel pintar *android* dan menggunakan kamera untuk menampilkan objek 3 dimensi dari deteksi *marker* yang ditangkap oleh kamera.

Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi AMURA sebagai sarana pengenalan dan media promosi interaktif bagi museum Radya Pustaka. Dari survei yang telah dilakukan maka akan diketahui seberapa bermanfaatnya aplikasi *Augmented Reality* tersebut.

Kata kunci : *Augmented Reality, Museum Radya Pustaka, Media Promosi Interaktif*

AUGMENTED REALITY BASED E-MUSEUM FOR PROMOTION TOOL OF MUSEUM RADYA PUSTAKA

Erlis Dwi Saputro^[1], Fatah Yasin

Department of Informatics, Faculty of Communications and Informatics

Muhammadiyah University of Surakarta

Email : ^[1]diasukapandaa@gmail.com

ABSTRACT

Museum Radya Pustaka have collections of historical book, literature of Ancient Java and Netherland, Stone Statue, Puppet, Bronze Statue, and else. Promotion tool of Museum Radya Pustaka use cultural and tourism event. Augmented Reality is interactive tool for promotion. AUGMENTED REALITY BASED E-MUSEUM FOR PROMOTION TOOL hopefully can inform many guest to get some information about museum Radya Pustaka, more and more enthusiastic to learn about historical moral value and desire to visit the museum.

Building this application use Blender for 3D modeling software, Unity for build augmented reality application. This application running in android smartphone and with camera to show up 3D model from marker detection.

The result is application AUGMENTED REALITY BASED E-MUSEUM FOR PROMOTION TOOL (AMURA) for interactive promotion tool of museum Radya Pustaka. Survey can be prove that application have usefully for visitor and museum Radya Pustaka.

Key Word : *Augmented Reality, Museum Radya Pustaka, Interactive Promotion Tool.*

PENDAHULUAN

Augmented reality (AR) adalah penggabungan antara dunia nyata (real) dan dunia maya dengan batasan yang sangat tipis di antara kedua lingkungan tersebut.

Museum paling tua di Indonesia yaitu Museum Radya Pustaka. Benda-benda koleksi di museum Radya Pustaka antara lain berupa kasusastran Jawa Kuno, Belanda, Arca Batu, Arca Perunggu, Patung,

Tosan Aji, Wayang, dan benda-benda bersejarah lainnya. Untuk promosi, museum Radya Pustaka hanya dikenalkan lewat situs website dan sosial media milik museum Radya Pustaka. Selain itu promosi yang dilakukan museum Radya Pustaka dengan menyelenggarakan atau mengikuti event kebudayaan dan pariwisata. Melihat permasalahan di atas, penulis mengembangkan sebuah aplikasi interaktif berbasis Augmented Reality yang bertujuan untuk membantu pengunjung dalam memperoleh informasi mengenai benda-benda koleksi museum dan juga digunakan sebagai media pengenalan guna keperluan promosi ke masyarakat umum karena aplikasi ini dapat diunduh secara online melalui media sosial atau website milik museum Radya Pustaka.

TINJUAN PUSTAKA

Prasetya dkk (2013) dalam penelitiannya yang berjudul *Menerapkan Aplikasi Augmented Reality pada Obyek-Obyek Museum Radya Pustaka*. Menyampaikan bahwa manfaat menggunakan teknologi AR dalam pengenalan benda koleksi museum Radya Pustaka sangat besar dan efektif dalam menggugah minat masyarakat untuk mengenal sejarah.

Chandra (2012) dalam penelitiannya berjudul *Aplikasi Augmented Reality untuk Panduan Museum Berbasis Android Menggunakan Frame Marker*. Dalam penelitiannya menyampaikan bahwa aplikasi yang dibuat digunakan untuk memudahkan pengunjung dalam memperoleh informasi mengenai museum secara interaktif dan menarik dengan harapan

meningkatkan minat masyarakat dalam mengunjungi museum.

Hadiansyah dkk (2012)) dalam penelitiannya yang berjudul “*Augmented Reality Untuk Mengetahui Fasilitas Umum Berbasis Android*”. Menyampaikan bahwa dengan menggunakan aplikasi AR yang dibuatnya dapat membantu user dalam mengenali gedung atau fasilitas umum di sekitarnya.

METODE PENELITIAN

Tahap pertama dengan mengumpulkan menentukan objek benda museum yang akan dijadikan 3D model. Selanjutnya peneliti mengumpulkan informasi-informasi terkait benda-benda koleksi museum Radya Pustaka yang akan menjadi konten di dalam aplikasi AMURA (*Augmented Reality Museum Radya Pustaka*).

Pembuatan desain 2D untuk tampilan *user interface* adalah tahapan selanjutnya. Dengan menggunakan Corel Draw X7, desain 2D dibuat sesuai dengan tema museum dengan sedikit sentuhan ornamen budaya namun tetap terlihat menarik. Desain 2D yang dibuat antara lain, *background* aplikasi, tombol-tombol, dan nama tiap objek koleksi benda museum. Setelah selesai dengan pembuatan desain 2D, maka tahap selanjutnya adalah pemodelan objek 3D. Untuk membuat objek 3D menggunakan Blender 2.71.

Tahap selanjutnya adalah mengimport semua bahan ke dalam direktori asset yang berada di dalam Unity. Selanjutnya menyusun aplikasi AMURA dimulai dari membuat tampilannya terlebih dahulu. Setelah tampilan selesai dibuat, langkah selanjutnya adalah memasukkan objek 3D yang akan digunakan

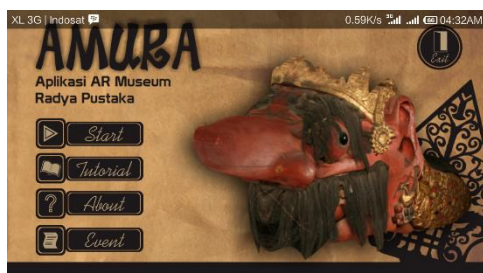
sebagai konten dalam aplikasi dan dilanjutkan dengan memasukkan audio. Setelah itu aplikasi dibangun atau build menjadi aplikasi berbasis android dan siap diuji coba ke dalam smartphone android. Apabila masih terjadi masalah atau *bug* maka aplikasi diperbaiki kembali.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini menghasilkan aplikasi yang digunakan sebagai pengenalan dan media promosi bagi pengunjung museum. Dengan hasil tampilan dan konten yang disuguhkan seperti gambar berikut:

1. Main menu AMURA



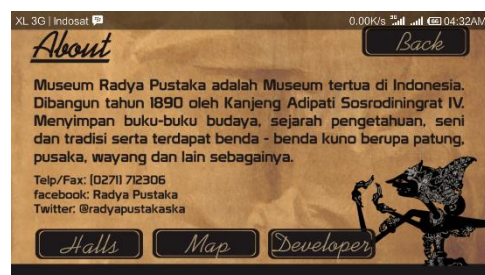
Gambar 1. Main Menu AMURA

2. Gallery



Gambar 2. Halaman Gallery

3. About



Gambar 3. Halaman About

4. Scene AR



Gambar 4. Contoh scene AR

5. Halaman info AR



Gambar 5. Contoh halaman info AR

6. Halaman submenu *About*



Gambar 6. Submenu *About*

B. Pengujian Aplikasi

1. Analisa sistem Aplikasi

User Interface sudah berjalan dengan baik dengan tampilan layar *smartphone* mendatar. Permintaan dari *User* dapat diterima dan dieksekusi dengan baik.

2. Analisa Kuesioner

Pengujian aplikasi AMURA dilakukan di Fakultas Komunikasi dan Informatika, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Peneliti menguji aplikasi dengan jumlah responden

sebanyak 17 orang. Kuesioner yang diberikan untuk responden meliputi enam (6) kriteria, antara lain :

P1 : Aplikasi mudah dioperasikan

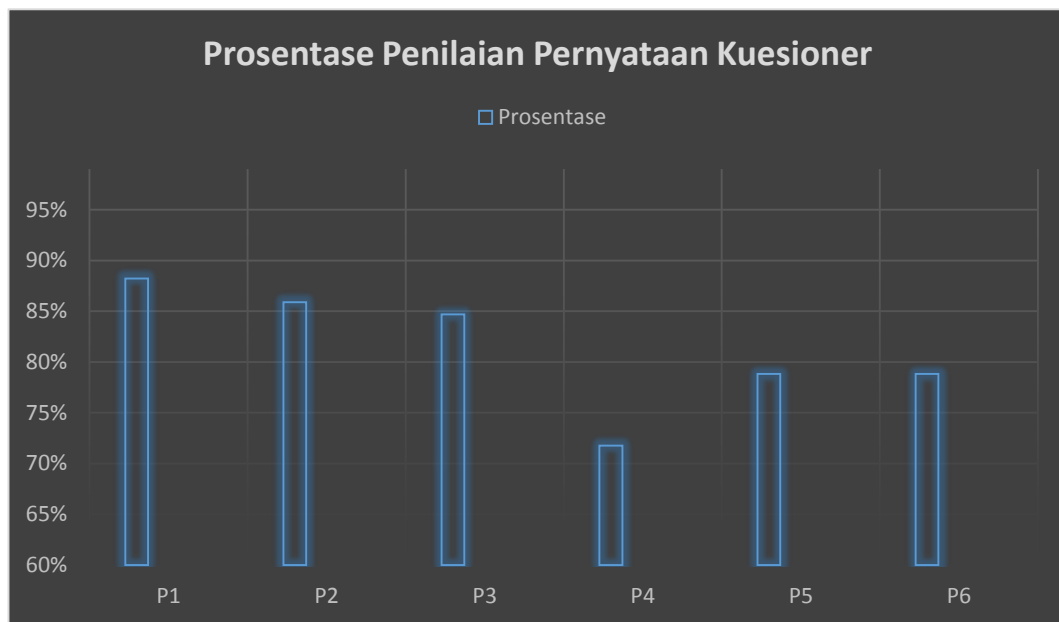
P2 : Tampilan aplikasi menarik

P3 : Objek 3D terlihat nyata dan menarik

P4 : Informasi yang diberikan cukup lengkap

P5 : Aplikasi ini dapat memberikan gambaran tentang museum Radya Pustaka

P6 : Setelah menggunakan aplikasi ini timbul ketertarikan untuk mengunjungi museum Radya pustaka



Gambar 7. Grafik hasil Penilaian Pernyataan Kuesioner

Dari gambar grafik di atas menunjukkan prosentase penilaian pernyataan Kuesioner dengan P1 sebesar 88,23%, P2 sebesar 85,88%, P3 sebesar 84,70%, P4 sebesar 71,76%, P5 sebesar 78,82%, dan P6 sebesar 78,82%.

Tabel 1. Kriteria Penafsiran lembar penilaian pernyataan

No	Prosentase (%)	Kategori/aspek kualitas
1.	81 – 100	Sangat kuat
2.	61 – 80	Kuat
3.	41 – 60	Cukup
4.	21 – 40	Lemah
5.	0 – 20	Sangat lemah

Tabel kriteria penafsiran pernyataan digunakan untuk mengukur aspek kualitas dari Pernyataan – pernyataan di atas untuk diambil suatu kesimpulan yang menunjukkan seberapa besar manfaat aplikasi yang dibuat.

KESIMPULAN

1. Aplikasi AMURA mudah untuk dioperasikan atau digunakan.
2. Aplikasi AMURA mempunyai *User Interface* atau tampilan yang menarik.

3. Objek 3D yang ditampilkan terlihat menyerupai aslinya dan menarik untuk dieksplorasi.
4. Informasi yang diberikan untuk pengguna aplikasi AMURA terhadap benda koleksi museum cukup lengkap.
5. Dengan menggunakan aplikasi AMURA, pengunjung mendapat gambaran tentang Museum Radya Pustaka.
6. Aplikasi AMURA dapat meningkatkan ketertarikan pengunjung terhadap Museum Radya Pustaka.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardhianto, Eka., Wiwien H., Edy W. 2012. *Augmented Reality Objek 3 Dimensi dengan Perangkat Artoolkit dan Blender*. Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK, Volume 17, No.2, Juli 2012 : 107-117.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi 2010)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Chandra, Robert., Jessica., Kristama. 2012. *Aplikasi Augmented Reality Untuk Pandua Museum Berbasis Android Menggunakan Frame Marker*. Naskah Publikasi. Jakarta: Universitas Bina Nusantara.
- Hardiansyah, Fadillah Fahrul., Yuliana Setiowati., Kholid Fathomi. 2012. *Augmented Reality Untuk Mengetahui Fasilitas Umum Berbasis Android*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Jiwatama, Arby Rusman., Rosny Gonydjaja. 2012. *Implementasi Augmented Reality Sebagai Media Promosi Trans Studio Bandung Dengan Menggunakan ARTOOLKIT*. Naskah Publikasi. Jakarta: Universitas Gunadarma.
- Prasetya, D. A., Muhammad Nurruzzaman. 2013. *Menerapkan Aplikasi Augmented Reality pada Obyek-Obyek Museum Radya Pustaka*. Simposium Nasional Teknologi Terapan. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Prabowo, Hendra. 2011. *Analisis Dan Perancangan Aplikasi Berbasis Multimedia Interaktif Sebagai Media Informasi Dan Promosi Pariwisata Pantai Petanahan Di Kabupaten Kebumen*. Naskah Publikasi. Yogyakarta: Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer. AMIKOM.
- Sudarmilah, Endah., R. Ferdiana., L. E. Nugroho., A. Susanto. 2013. *Tech review: Game platform for upgrading counting ability on Preschool Children*. Prosidingon The 5th International Conference on Information Technology and Electrical Engineering (ICITEE 2013).
- Satyaputra, Alfa., & Eva M.A. 2012. *Java for Beginners with Eclipse 4.2 Juno*. Jakarta: Penerbit Elex Media Komputindo.

- Safaat, Nazruddin. 2011. *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Penerbit Informatika
- Widiastuti, Nelly I., & Irwan S. 2012. *Membangun Game Edukasi Sejarah Walisongo*. Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA), Vol 1, No 2.
- Yudiantika, A.R., Irma P.S., Eko S.P., & Bimo S.H. 2013. *Implementasi Augmented Reality di Museum : Studi Awal Perancangan Aplikasi Edukasi Untuk Pengunjung Museum*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.

PROFIL PENULIS

Penulis lahir tanggal 10 Desember 1992 di Karangnayar. Pada tahun 2011 menempuh Sarjana I jurusan Informatika, Fakultas Komunikasi dan informatika di Universitas Muhammadiyah Surakarta.